



12

## Gebrauchsmuster

U1

- (11) Rollennummer G 89 12 928.8
- (51) Hauptklasse G02B 6/36
- (22) Anmeldetag 02.11.89
- (47) Eintragungstag 07.03.91
- (43) Bekanntmachung  
im Patentblatt 18.04.91
- (54) Bezeichnung des Gegenstandes  
Vorrichtung zum Befestigen einer Lichtleitfaser  
an einem Körper
- (71) Name und Wohnsitz des Inhabers  
Giese, Willi-Jürgen, 2390 Flensburg, DE
- (74) Name und Wohnsitz des Vertreters  
Tönnies, J., Dipl.-Ing. Dipl.-Oek., Pat.- u.  
Rechtsanw., 2300 Kiel

09.11.89

Dipl.- Ing. Dipl.- Oek.  
**JAN G. TÖNNIES**  
Rechtsanwalt und Patentanwalt

Niemannsweg 133  
**2300 KIEL**  
Tel. 0431/84075 Fax 0431/84077

RA J. G. Tönnies, Niemannsweg 133, 2300 Kiel 1

Kieler Volksbank Kontonummer  
(BLZ 210 900 07) 14 84 214

An das  
Deutsche Patentamt  
Zweibrückenstraße 12  
8000 München 2

Ihr Zeichen  
Neuanmeldung

Ihr Schreiben

Mein Zeichen  
G 5042

Kiel, 31. OKT. 89

Willi-Jürgen Giese, Hasenhof 24, 2390 Flensburg

Vorrichtung zum Befestigen einer Lichtleitfaser  
an einem Körper

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Befestigen  
einer Lichtleitfaser an einem Körper.

Optische Meßverfahren werden insbesondere im Hochtemperaturbereich eingesetzt, wobei insbesondere hochwertige Lichtleitfasern aus Quarzglas verwendet werden.

Es besteht das Problem, das im Hochtemperaturbereich befindliche Faserende absolut fest zu befestigen. Dies gilt beispielsweise bei einer hochauflösenden Abstandsmessung an einem Körper, wobei die Faserendfläche als Bezugsebene dient. Die Verwendung von Klebstoffen ist

09.12.89

00.11.89

- 2 -

bei Temperaturen oberhalb von 200 - 300 Grad C° nicht möglich, Lote haften auf der Faseroberfläche nicht ausreichend.

A Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Vorrichtung zu schaffen, die eine Befestigung der Lichtleitfaser an einem im Hochtemperatur befindlichen Körper ermöglicht.

Erfindungsgemäß wird diese Aufgabe gelöst durch ein aus Quarzglas gefertigtes, mit einer die Lichtleitfaser aufnehmenden Kapillare versehenes Element.

Dieses Element ist vorzugsweise im Querschnitt T-förmig und weiter vorzugsweise rotationssymmetrisch ausgebildet.

Dabei ist die Lichtleitfaser vorzugsweise mit dem Element wenigstens in einem Bereich verschmolzen.

B Die Erfindung im folgenden anhand einer Zeichnung erläutert. Dabei zeigt die einzige Figur die hier vorgeschlagene Vorrichtung in einer Schnittdarstellung.

Die Figur verdeutlicht, daß mit einer eine Lichtleitfaser 10 aufnehmenden Kapillare 12 versehene, aus Quarzglas gefertigte Element 14. Das Element 14 ist rotationssymmetrisch und im Querschnitt P-förmig ausgebildet. Der Körper 16, an dem die Lichtleitfaser zu befestigen ist, ist mit einer Vertiefung 18 versehen, in die der Querschenkel des T-förmigen Elements 14 eingesetzt ist. Zwei an dem Körper 16 angeetzte Blattfedern 20 fixieren das Element 14 relativ zu dem Körper 18.

00.12.89

00.11.89

- 3 -

Die Zeichnung läßt weiter erkennen, daß die Lichtleitfaser 10 mit dem Element 14 an einer Stelle 22 verschmolzen ist. Ein derartiges Schmelzen ist mit einer Wasserstoff-Flamme oder einem Lichtbogen problemlos möglich, ohne daß dabei die optischen Eigenschaften des Lichtleiters erheblich beeinträchtigt werden.

Es versteht sich, daß statt der hier vorgeschlagenen Befestigung des Elements 14 über die Federn 20 auch ein Verschmelzen oder Verlöten mit dem Körper 16 möglich ist.

Der Durchmesser der Kapillare 12 sollte nur wenige Mikrometer größer sein als der Außendurchmesser der Lichtleitfaser.

00.12.89

00.11.89

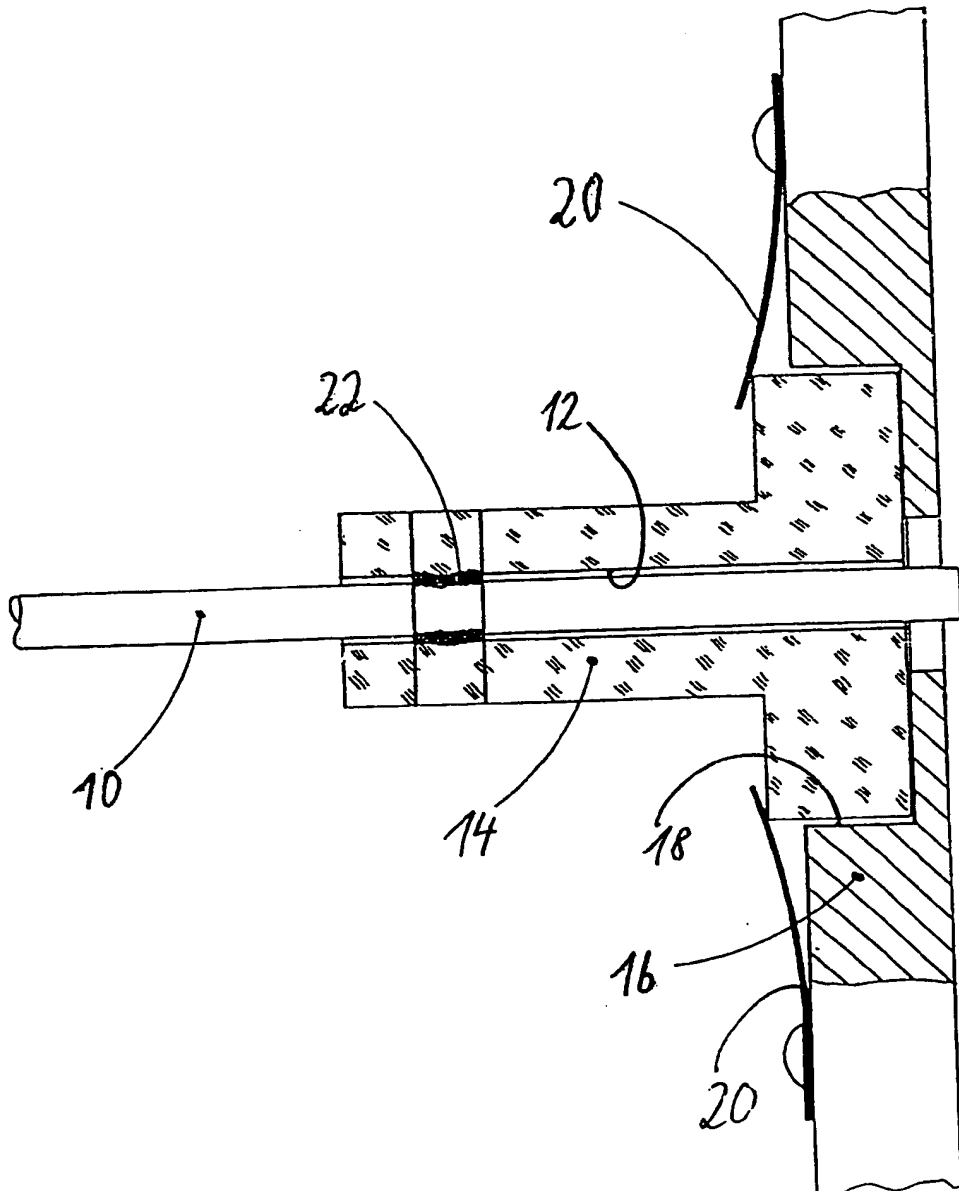
G 5042

ANSPRUCHE

1. Vorrichtung zum Befestigen einer Lichtleitfaser an einem Körper, gekennzeichnet durch ein aus Quarzglas gefertigtes, mit einer die Lichtleitfaser (10) aufnehmenden Kapillare (12) versehenes Element (14).
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Element (14) im Querschnitt T-förmig ausgebildet.
3. Vorrichtung nach Anspruch 1 und Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß das Element (14) rotationssymmetrisch ausgebildet ist.

0012928

09.11.89



8912908